

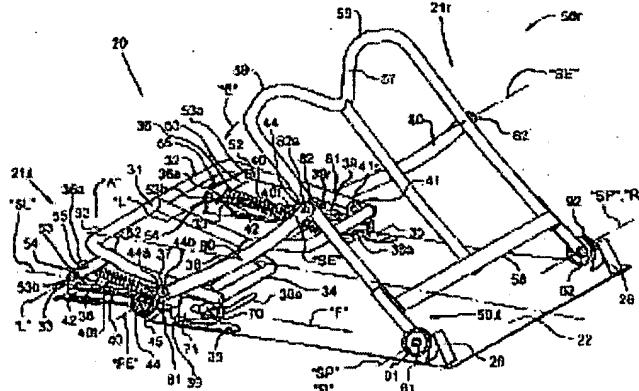
Fold-down seat for motor vehicles, e.g. mini van, mini bus, etc. has seat pad with stop device and backrest with locking unit and locking member, moveable between horizontal and vertical positions

Patent number: DE10055432
Publication date: 2001-05-17
Inventor: COUASNON CHRISTIAN (US)
Applicant: BERTRAND FAURE COMPONENTS LTD (CA)
Classification:
- **international:** B60N2/36; B60N2/20
- **European:** B60N2/30B2C4, B60N2/30C2C4, B60N2/36
Application number: DE20001055432 20001109
Priority number(s): US19990164746P 19991112

Also published as:
FR2801013 (A1)
CA2317844 (C)

Abstract of DE10055432

The seat unit (20) is fitted to a vehicle floor (22) with stop device (26). The unit consists of a seat pad (30) fastened to the floor, and a back rest (50) with a load-carrying rear surface and a locking member near its lower end. The backrest is moveable between an upright position, and a horizontal position, in which the load-carrying surface is also horizontal. The locking member is part of a locking unit (70). A connection device (80) regulates the movement of the backrest relative to the seat pad between vertical and horizontal positions. A roller unit rolls on the backrest, when this moves between positions.





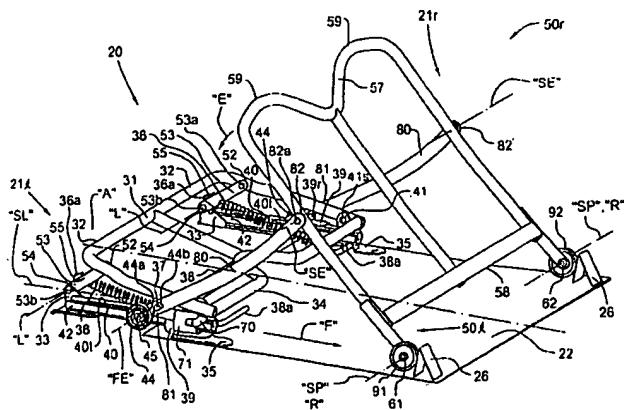
⑩ Unionspriorität:
164746 12. 11. 1999 US
⑪ Anmelder:
Bertrand Faure Components Ltd., Mississauga,
Ontario, CA
⑫ Vertreter:
Beetz und Kollegen, 80538 München

⑬ Erfinder:
Couasnon, Christian, Troy, Mich., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑭ Umklappbarer Fahrzeugsitz

⑮ Ein Fahrzeugsitzaufbau (20) weist ein am Boden (22) befestigbares Sitzkissen (30) und eine Rückenlehne (50), die eine beladbare hintere Fläche besitzt, und ein Verriegelungsglied auf, das an der Rückenlehne (50) in der Nähe des unteren Endes befestigt ist. Die Rückenlehne (50) kann zwischen einer allgemein aufrechten Sitzposition, in der die beladbare hintere Fläche sich in einer allgemein nach hinten gerichteten, vertikalen Ausrichtung befindet und das Verriegelungsglied in der Nähe eines rückwärtigen Endes des Sitzkissens (30) festgehalten wird, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung bewegen werden, in der die beladbare hintere Fläche im allgemeinen horizontal nach oben gerichtet angeordnet ist und das Verriegelungsglied aus der nahe beieinanderliegenden Position nach hinten verschoben wird. Eine Verriegelung ist am Sitzkissen befestigt und kann wahlweise zwischen einer Verriegelungsstellung, in der das Verriegelungsglied durch die Verriegelung in der nahe beieinanderliegenden Position zurückgehalten wird, und einer Entriegelungsstellung bewegen werden, in der das Verriegelungsglied von der Verriegelung aus der nahe beieinanderliegenden Position freigegeben wird. Ein Verbindungsglied (80) verbindet die Rückenlehne (50) mit dem Sitzkissen (30) und steuert die Bewegung der Rückenlehne (50) in bezug auf das Sitzkissen (30) zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition. In der Nähe ihres ...



BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Fahrzeugsitze, die sich zu einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition zusammenklappen, und sie betrifft insbesondere Fahrzeugsitze, die einen maximalen Ladebereich mit einem großen, im wesentlichen flachen Bereich aufweisen, um Ladung darauf abzustellen, wenn sich der Sitz in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition befindet.

Fahrzeuge mit mehreren Sitzen wie Vans, Minivans, Sportnutzfahrzeuge oder ähnliches, haben typischerweise mittlere Fahrzeugsitze (in der zweiten Reihe) und hintere Fahrzeugsitze (in der dritten Reihe), die hinter den Fahrzeugsitzen des Fahrers und des Beifahrers (in der ersten Reihe) angeordnet sind. Die Sitze in der zweiten und dritten Reihe sind üblicherweise einzeln durch eine große hintere oder seitliche Tür entfernbar und wieder einsetzbar, damit das Fahrzeug mit Ladung beladen werden kann. Das Entfernen und das Wiedereinsetzen dieser Fahrzeugsitze ist manchmal für den Benutzer schwierig und der Aufwand ist speziell bei dem mittleren Fahrzeugsitz beträchtlich.

Zur Lösung dieses Problems sind viele Sitze der zweiten und der dritten Reihe und sogar einige Sitze der ersten Reihe von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition einstellbar, wobei die Rückseite der Rückenlehne eine Ladungsauflagefläche bildet.

Üblicherweise sind derartige Rückenlehnen schwenkbar am Sitzkissen befestigt und durch eine einfache Schwenkbewegung der Lehne nach vorne über das Sitzkissen umlegbar. Durch derartige Fahrzeugsitze nach dem Stand der Technik ergeben sich verschiedene Probleme.

Erstens sind die Rückseiten der Sitze der zweiten und dritten Reihe in der nach vorne umgelegten Position nicht groß genug, um mehr als ungefähr die Hälfte des Ladebereichs des Fahrzeugs abzudecken. Dies bedeutet, daß solche Sitze keine große, im wesentlichen ebene Gesamtfläche bieten, um Ladung darauf abzustellen.

Ein weiteres Problem derartiger Fahrzeugsitze in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition liegt darin, daß üblicherweise ein Zwischenraum zwischen benachbarten Sitzen in Längsrichtung vorliegt, oder in anderen Worten zwischen den Sitzen der ersten und der zweiten Reihe und zwischen den Sitzen der zweiten und der dritten Reihe. Durch diese Zwischenräume können beispielsweise beim Laden Gegenstände zwischen in Längsrichtung benachbarte Sitze fallen oder dazwischen eingeklemmt werden. Derartige Zwischenräume sind somit höchst unerwünscht.

Weiterhin liegt die Rückseite der umgeklappten Rückenlehne bei Fahrzeugen mit Fahrzeugsitzen, bei denen die Rückenlehne nur über das Sitzkissen in die vordere Position geöffnet wird, in einem großen Abstand über den Boden des Fahrzeugs. Somit ist der vertikale Abstand zwischen der Oberfläche der nach vorne geöffneten Lehne und dem Fahrzeugdach nicht so groß wie möglich, wodurch der verfügbare Ladungsstapelplatz zwischen der Rückseite des umgeklappten Fahrzeugsitzes und dem Fahrzeugdach vermindert ist. Um diesen Ladungsstapelplatz zu vergrößern, haben neuere Minivans Sitze in der zweiten und dritten Reihe, die umgeklappt eine Ladungsauflagekonfiguration mit relativ niedrigem Profil mit geringem Abstand zum Fahrzeugboden bieten. Ein derartiger Fahrzeugsitz ist in US-Patent Nr. 6,012,755, veröffentlicht am 11. Januar 2000 für Hecht et al. für einen klappbaren Autositz zu sehen, ein anderer derartiger Sitz ist in US 5,588,707, veröffentlicht am 31. Dezember 1996 für Bolsworth et al. für einen Klappssitz zu sehen. Bei jedem dieser Fahrzeugsitze sind die Füße des Fahrzeug-

sitzes schwenkbar mit dem Sitzkissen und schwenkbar mit dem Boden des Fahrzeugs verbunden. Durch diese schwenkbare Befestigung kann die Sitzfläche in eine abgesenkte Position in der Nähe des Fahrzeugbodens gebracht werden. Jedoch wird die Rückenlehne bei beiden Sitzen nach dem Stand der Technik nur nach vorne um eine Schwenkachse über das Sitzkissen geöffnet, so daß die Rückseiten der Rückenlehnen solcher Fahrzeugsitzaufbauten notwendigerweise oberhalb der oberen Ebene des Sitzkissen liegen. Obwohl diese Anordnung gegenüber dem Stand der Technik eine Vergrößerung des Laderaums zwischen der oberen Fläche der nach vorne geöffneten Rückenlehne und dem Dach des Fahrzeugs darstellt, ist eine weitere Vergrößerung der Ladefläche wünschenswert.

Weitere Versuche zur Vergrößerung des Ladevolumens sind in US 5,890,758, veröffentlicht am 6. April 1999 für Pone et al. und US 5,979,964, veröffentlicht am 9. November 1999 für Ban et al., beschrieben, wobei die Fahrzeugsitze in der zweiten und dritten Reihe manuell von ihrer aufrechten Sitzanordnung in eine Lagerungsposition in einer Vertiefung im Fahrzeugboden beweglich sind. Über die Vertiefung wird eine getrennte Abdeckung gelegt, wodurch sich eine im wesentlichen flache Ebene ergibt, um Ladung darauf abzustellen, wobei die getrennte Abdeckung teuer herzustellen ist und zusätzliche Zeit und Aufwand erfordert, um sie aufzulegen und zu entfernen. Weiterhin ist ein speziell geformter Fahrzeugboden notwendig, was teuer ist und für die Konstruktion unerwünschte Einschränkungen bedeutet.

Ein weiteres Problem im Zusammenhang mit Fahrzeugsitzen, die von einer aufrechten Sitzstellung in eine im wesentlichen horizontale Auflageposition bewegbar sind, wobei die Fahrzeugsitze für einen maximalen Laderaum konstruiert sind, liegt darin, daß mehrere äußerst umständliche manuelle Betätigungen oder Bewegungen notwendig sind, um die Fahrzeugsitze von ihrer aufrechten Sitzstellung in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition zu bringen. Außerdem ist der Steuermechanismus, der betätigt werden muß, um eine derartige Bewegung des Fahrzeugsitzes zu ermöglichen oder zu bewirken, ziemlich kompliziert, und in vielen Fällen wird mehr als ein solcher Steuermechanismus benötigt.

Ein weiteres wesentliches Problem, das sich bei dem Nachvorneklappen der Rückenlehne über das Sitzkissen ergibt, ist, daß die Kopfstütze der nach vorne geöffneten Rückenlehne auf einen Teil des Fahrzeuginnenraums unmittelbar davor auftrifft. Beispielsweise kann die Kopfstütze eines Vordersitzes beim nach vorne Umklappen der Rückenlehne auf das Armaturenbrett auftreffen, und die Kopfstütze der Sitze der zweiten oder dritten Reihe kann bei der Klappbewegung nach vorne auf die Rückseite der unmittelbar davon angeordneten Rückenlehne auftreffen. Dadurch kann die Rückenlehne nicht ganz in ihre vollständig nach vorne geöffnete Position bewegt werden, was nicht akzeptiert werden kann. Damit die Rückenlehne nach dem Stand der Technik bei einer solchen Behinderung ihre vollständig nach vorne geöffnete Position erreicht, muß der Benutzer die verschiedenen Verriegelungsmechanismen des umgeklappten Sitzes manuell bedienen und den Sitz manuell nach hinten in eine Längsposition bewegen, in der die Kopfstütze der Rückenlehne nicht auf das Armaturenbrett oder die Rückenlehne unmittelbar vor ihr auftrifft. Diese zusätzliche manuelle Bedienung ist unangenehm, zeitaufwendig und nicht notwendig. Zusätzlich kann eine Person vergessen, den Fahrzeugsitz in eine Längsposition zu bewegen, in der er nicht auf den davorliegenden Gegenstand trifft, wodurch möglicherweise entweder die Kopfstütze der geöffneten Rückenlehne oder der getroffene Gegenstand beschädigt wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist somit ein Fahrzeugsitz, der sich von einer aufrechten Sitzkonfiguration in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei eine große, im wesentlichen flache Ebene vorliegt, die einen großen Abschnitt des Laderaums abdeckt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei jeder Zwischenraum zwischen in Längsrichtung benachbarten Sitzen minimiert wird oder im wesentlichen verschwindet.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der vertikale Abstand zwischen der Oberfläche der nach vorne geklappten Rückenlehne und dem Dach des Fahrzeugs maximal ist, wodurch das Ladungsvolumen maximal wird.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der Fahrzeugsitz keine speziell ausgebildete Rückenlehne oder eine zusätzliche Platte für eine im wesentlichen flache Ebene benötigt, um Ladung darauf abzustellen.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei der Fahrzeugsitz keinen speziell ausgebildeten Fahrzeugsitzboden benötigt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition durch manuelle Betätigung einer einzelnen Rückenlehnensteuereinrichtung wie einer Rückenlehnenverrastung in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich in seiner Längsposition im Fahrzeug relativ zum Sitzkissen so vorinstellt, daß die Rückenlehne (oder die Kopfstütze) nicht auf den Teil des Fahrzeuginnenraums auftrifft, der, wenn die Rückenlehne von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition geklappt wird, unmittelbar davor liegt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzstellung in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt und einfach und billig herzustellen ist.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Fahrzeugsitzes, der sich von einer aufrechten Sitzposition in eine im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, wobei sich die Rückseite der Rückenlehne auf einer Höhe mit oder unterhalb der oberen Fläche des Sitzkissens befindet, ohne daß sich im Boden Vertiefungen oder ähnliches befinden müßten.

Erfindungsgemäß wird ein Fahrzeugsitzaufbau zum Einsetzen in einen Boden eines Fahrzeugs offenbart, das eine Längsachse aufweist, wobei der Boden eine Stoppvorrichtung hinter dem Sitzaufbau aufweist, wenn dieser eingesetzt ist. Der Sitzaufbau weist ein Sitzkissen, das beweglich am Boden befestigt ist, eine Rückenlehne mit einer Innen- und einer Außenseite, einer beladbaren Rückseite, die sich zwischen einem unteren und einem oberen Ende erstreckt, und wenigstens ein Verriegelungsglied auf, das an der Rückenlehne in der Nähe ihres unteren Endes angeordnet ist. Die Rückenlehne kann zwischen einer allgemein aufrechten

Sitzposition, in der die beladbare Rückseite im wesentlichen in einer nach hinten weisenden, vertikalen Stellung ist und in der das wenigstens eine Verriegelungsglied in unmittelbarer Nähe des hinteren Endes des Sitzkissens gehalten wird,

5 und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition bewegt werden, in der die beladbare Rückseite allgemein horizontal, nach oben zeigend, angeordnet ist, und das wenigstens eine Verriegelungsglied von der unmittelbar beieinanderliegenden Position nach hinten versetzt ist. Eine 10 Verriegelungseinrichtung ist betätigbar am Sitzkissen angeordnet und kann zwischen einer Verriegelungsstellung, in der das wenigstens eine Verriegelungsglied durch die Verriegelungseinrichtung in unmittelbarer Nähe gehalten wird, und einer Entriegelungsstellung wahlweise hin und herbewegt werden, in der die Verriegelungseinrichtung das wenigstens eine Verriegelungsglied aus der nahe beieinanderliegenden Position freigibt. Die Rückenlehne und das Sitzkissen sind über eine Verbindungseinrichtung miteinander verbunden, die die Bewegung der Rückenlehne relativ zum 15 Sitzkissen zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition steuert, wenn die Verriegelungseinrichtung nicht verriegelt ist. Eine Rolleneinrichtung ist an der Rückenlehne in der Nähe ihres unteren Endes angeordnet, die die Rollbewegung der Rückenlehne stützt, wenn sie von der im wesentlichen aufrechten Sitzposition in die im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt wird.

Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung sowie Betriebsverfahren und -funktionen der damit zusammenhängenden Elemente der Struktur und die Kombination der Teile und das günstige Herstellungsverfahren werden in der ausführlichen Beschreibung und den Ansprüchen näher erläutert, wobei die beiliegenden Zeichnungen nachfolgend kurz beschrieben werden.

20 30 35 Die neuen Merkmale, die für den erfindungsgemäß Fahrzeugsitzaufbau in bezug auf seine Struktur, Anordnung, Verwendung und Betriebsverfahren charakteristisch sind, werden zusammen mit weiteren Zielen und Vorteilen der Erfindung besser anhand der beiliegenden Zeichnungen verstanden werden, die beispielhaft eine bevorzugte Ausführungsform darstellen. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Zeichnungen nur beispielhaft und beschreibend sind und keine Definition der Grenzen der Erfindung darstellen. Es zeigen:

40 45 Fig. 1A eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform des Fahrzeugsitzaufbaus, der in einem Fahrzeug als Insassensitz in der dritten Reihe in einer aufrechten Sitzposition angeordnet ist, wobei das Kissenmaterial gestrichelt dargestellt ist und wobei ein hinterer Bereich des Fahrzeugs im Längsschnitt dargestellt ist;

50 Fig. 1B eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1A, wobei der Fahrzeugsitzaufbau sich aber in einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung befindet;

55 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von links vorne der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 1 dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei die Rückenlehne in einer im wesentlichen aufrechten Sitzposition ist und die Rahmenabschnitte und der Arbeitsmechanismus des Fahrzeugsitzaufbaus gezeigt sind, wobei die Stoff und Schaumpolsterung 60 aus Gründen der Klarheit weggelassen wurden;

65 Fig. 3A eine vergrößerte perspektivische Darstellung im teilweisen Aufriß von vorne links eines Teils der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 2 dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei ein Verbindungsarm aus Gründen der Klarheit weggelassen wurde;

Fig. 3B eine vergrößerte perspektivische Sicht von links hinten eines Teils der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 3A dargestellten Fahrzeugsitzaufbaus, wobei die in Fig.

3A im Aufriß dargestellten Teile aber im Fahrzeugsitzaufbau angeordnet sind;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von links hinten der bevorzugten Ausführungsform des in Fig. 2 gezeigten Fahrzeugsitzaufbaus;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie in Fig. 4, wobei jedoch die Sitzverriegelung entriegelt wurde und der untere Abschnitt der Rückenlehne leicht nach hinten bewegt wurde, wobei der obere Abschnitt der Rückenlehne leicht nach vorne geklappt wurde;

Fig. 6 eine perspektivische Sicht wie in Fig. 5, wobei die Rückenlehne in eine teilweise nach vorne geklappte Position bewegt wurde, wobei die Rollenglieder am unteren Ende der Rückenlehne befestigt sind und eine am Boden des Fahrzeugs angeordnete Stoppvorrichtung berühren, und wobei das obere Ende der Rückenlehne weiter nach vorne und nach unten bewegt wurde;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie in Fig. 6, in der das obere Ende der Rückenlehne sich weiter nach vorne und nach unten bewegt und in der das Sitzkissen aus seiner ursprünglichen hinteren Position nach vorne verschoben wurde; und

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht ähnlich wie Fig. 7, wobei die Rückenlehne in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition und das Sitzkissen in seiner abgesenkten vorderen Position angeordnet ist.

Nachfolgend wird auf die Fig. 1A bis 8 der Zeichnungen Bezug genommen, die einen erfundungsgemäßen Fahrzeugsitzaufbau 20 zeigen. Der flach umklappbare Fahrzeugsitz 20 hat eine linke Seite, wie sie in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 20l versehen ist, und eine rechte Seite, wie sie durch das Bezugszeichen 20r in Fig. 2 bezeichnet ist, und wird am Boden 22 eines Fahrzeugs 24 befestigt, das eine allgemeine mittlere Längsachse "A" aufweist. Wie am besten in den Fig. 1A und 1B zu sehen ist, kann der Fahrzeugsitzaufbau 20 beispielsweise im Fahrzeug 24 als ein Sitz in der dritten Reihe angeordnet sein. Für den Fachmann ist es selbstverständlich, daß der Fahrzeugsitzaufbau 20 leicht mit geringfügigen oder unwesentlichen Änderungen zur Verwendung in einem Fahrzeug 24 als ein Sitz 20' in der ersten Reihe oder ein Sitz 20" in der zweiten Reihe verwendet werden und gleichzeitig die gleichen Nutzungsmöglichkeiten wie in der dargestellten Position als Fahrzeugsitz 20 in der dritten Reihe haben kann. Zur Vereinfachung wird der Fahrzeugsitzaufbau 20 der hier beschriebenen und gezeigten Ausführungsform im Zusammenhang mit seiner Position im Fahrzeug als Fahrzeugsitz 20 in der dritten Reihe beschrieben. Unabhängig davon, in welcher Reihe der Fahrzeugsitzaufbau 20 in einem Fahrzeug 24, wie z. B. einem Minivan, angeordnet wird, wie in den Fig. 1A und 1B gezeigt, kann er entweder fest im Fahrzeug 24 installiert oder aber leicht entfernbar und wieder einsetzbar im Fahrzeug 24 eingebaut werden, wobei beide Arten des Einbaus in der Automobiltechnik bekannt sind. Zur Vereinfachung ist die bevorzugte Ausführungsform 20 als feste Installierung gezeigt.

Außerdem ist der besondere gezeigte Sitzaufbau 20 als Sitzbank (für mehrere Personen) dargestellt. In gleicher Weise könnte der Fahrzeugsitzaufbau 20 ein Schalensitz (für eine Person) zum Einbau entweder auf der Fahrer- oder der Beifahrerseite des Fahrzeugs 24 sein. Derartige geringe Veränderungen der Bauteile und Änderungen der Abmessungen zur Anpassung des Sitzaufbaus an verschiedene Anwendungen liegen im Bereich der Routine-Konstruktionsauswahl und sind dem Fachmann bekannt.

Wie auch in den Fig. 1A, 1B und 4 bis 8 zu sehen ist, weist der Boden 22 des Fahrzeugs 24 eine Stoppeinrichtung 26 auf, die hinter dem Fahrzeugsitzaufbau 20 angeordnet ist, wenn der Fahrzeugsitzaufbau eingebaut ist. Die Stoppeinrich-

richtung 26 weist vorzugsweise ein Paar von gegenüberliegenden Stopfern 26 auf, die auf der linken bzw. der rechten Seite des Fahrzeugs 24 angeordnet sind. Alternativ hierzu könnte die Stoppeinrichtung einen sich seitlich erstreckenden Steg aufweisen, der parallel zur hinteren Klappe 28 des Fahrzeugs 24 liegt, oder die senkrechten aufrechten Bereiche des hinteren Endes des Fahrzeugs 24 neben der hinteren Klappe 28 enthalten. Bei manchen Fahrzeugen, insbesondere bei sportlichen Nutzfahrzeugen (sport utility vehicles) könnte die Stoppeinrichtung eine Stufe im Boden des Fahrzeugs aufweisen.

Wie am besten in den Fig. 2 bis 8 zu sehen ist, weist der Fahrzeugsitzaufbau 20 ein Sitzkissen 30 auf, das am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigbar ist. Der Fahrzeugsitzaufbau 20 ist im wesentlich symmetrisch zur allgemein mittleren Längsachse "A" und ist am Boden des Fahrzeugs 24 durch linke bzw. rechte Befestigungsvorrichtungen 21l, 21r befestigt. Die linke und die rechte Befestigungsvorrichtung 21l und 21r entsprechen sich spiegelbildlich, und die nachfolgende Erörterung der linken und der rechten Befestigungsvorrichtung 21l und 21r bezieht sich sowohl auf die linke als auch auf die rechte Befestigungsvorrichtung 21l bzw. 21r, wenn nicht anders angegeben. Zur Vereinfachung wurden ähnliche Bezugszeichen für die linke und rechte Befestigungsvorrichtung 21l und 21r verwendet.

Das Sitzkissen 30 weist eine innere Röhrenstruktur 31 und zwei bewegliche Schienen 40 auf. Die beweglichen Schienen 40 sind in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 mit Hilfe von Sitzkissenbefestigungsklammern 41 schwenkbar am Sitzkissen 30 befestigt, die jeweils im oberen Abschnitt 40t der beweglichen Schiene 40 durch übliche Vorgänge wie z. B. Schweißen oder durch Gewindeschrauben, wie es im Stand der Technik bekannt ist, befestigt sind. Das Sitzkissen 30 selbst ist mittels Bolzen 41s in bezug auf die Sitzkissenbefestigungsklammern 41 schwenkbar befestigt, für eine Schwenkbewegung des Sitzkissens 30 um eine seitlich angeordnete, im wesentlichen horizontale Sitzkissenschwenkachse "P", wie es durch den Pfeil "B" in Fig. 3A gezeigt ist. Diese schwenkbare Befestigung ermöglicht die Bewegung des vorderen Endes 32 des Sitzkissens 30 nach oben und unten, wie es nachfolgend genauer beschrieben wird.

Das Sitzkissen 30 kann am Boden 22 des Fahrzeugs 24 zur Längsbewegung relativ zum Boden 22 des Fahrzeugs 24 durch die bewegliche Schiene 40 befestigt werden, die gleichzeitig in feste Schienen 42 eingreift, wie es durch den Doppelpfeil "C" in Fig. 3B dargestellt ist. Die feste Schiene 42 ist mit Hilfe von zwei "L"-förmigen vorderen Klammern 33 und zwei "L"-förmigen hinteren Klammern 35 fest am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigt, wie am besten in Fig. 3A und 3B zu sehen ist. Sowohl die vordere als auch die hintere Befestigungsklammer 33 bzw. 35 ist wiederum in üblicher Weise am Boden 22 des Fahrzeugs 24 durch übliche Mittel wie Schweißen oder Gewindeschrauben befestigt, wie es im Stand der Technik bekannt ist. Die bewegliche Schiene 40 liegt in üblicher Weise auf der festen Schiene 42 auf und bildet einen im wesentlichen horizontalen oberen Abschnitt 40t. Auf diese Weise kann das Sitzkissen 30 von der ursprünglichen hinteren Position, wie sie am besten in den Fig. 3A bis 6 zu sehen ist, in eine vordere Position bewegt werden, wie sie am besten in Fig. 8 zu sehen ist.

Das Sitzkissen 30 kann auch durch zwei Schenkel 53 am Boden 22 des Fahrzeugs 24 befestigt werden. Jeder der Schenkel 53 ist durch einen Bolzen 53b schwenkbar mit dem unteren Schenkelende 54 an der vorderen Befestigungsklammer 33 befestigt und damit um eine untere feste Schwenkachse "L" schwenkbar, wobei diese Schwenkbewegung durch den Doppelpfeil "D" in Fig. 3B dargestellt ist,

und ist an einem gegenüberliegenden, weiter oben liegenden Schenkelende 52 in der Nähe eines vorderen Endes 32 des Sitzkissens 30 durch einen Bolzen 53a schwenkbar mit dem Sitzkissen 30 verbunden, für eine Schwenkbewegung um eine obere bewegliche Schwenkachse "U". Wie es am besten in den Fig. 2 bis 6 zu sehen ist, ist die ursprüngliche hintere Position des Sitzkissens 30 eine ursprüngliche aufrechte hintere Position, und wie am besten in Fig. 8 zu sehen ist, ist die vordere Position des Sitzkissens 30 eine abgesenkte vordere Position. Wie es am besten in den Fig. 2, 3A, 3B und 4 zu sehen ist, befindet sich die obere bewegliche Schwenkachse "U" hinter der unteren festen Schwenkachse "L", wenn das Sitzkissen 30 sich in seiner ursprünglichen aufrechten hinteren Position befindet. Wie es am besten in Fig. 8 zu sehen ist, befindet sich die obere bewegliche Schwenkachse "U" vor der unteren festen Schwenkachse, wenn das Sitzkissen 30 sich in der abgesenkten vorderen Position befindet. Wie es am besten in den Fig. 6 bis 8 zu sehen ist, wird bei dieser Anordnung das vordere Ende 32 des Sitzkissens 30 nach oben und anschließend nach unten in einem bogenförmigen Weg "AP" bewegt, wie es in Fig. 7 zu sehen ist, wenn die Rückenlehne sich von ihrer ursprünglichen aufrechten hinteren Position (wie in Fig. 5 gezeigt) in ihre abgesenkten vordere Position (wie in Fig. 8 gezeigt) bewegt.

Eine erste Feder 36 verbindet die Schenkel 53 mit dem Boden 22 des Fahrzeugs 24. Genauer weist die erste Feder 36 eine gespannte Schraubenfeder 36 auf, die an ihrem ersten Ende 36a mit einer Querzunge 55 verbunden ist, die auf dem Schenkel 53 liegt, und am zweiten Ende 36b mit der seitlichen Zunge 35l auf der hinteren Befestigungsklammer 35 befestigt ist. Wenn die obere bewegliche Schwenkachse "U" über einer Geraden "SL" liegt, die durch die untere feste Schwenkachse "L" und parallel zur Bewegungslinie der vorgespannten Schraubenfeder 36 verläuft, wird das Sitzkissen 30 durch die gespannte Schraubenfeder 36 in seine ursprüngliche Position vorgespannt. Wenn weiter die obere bewegliche Schwenkachse "U" unterhalb einer Linie "SL" liegt, die durch die untere feste Schwenkachse "L" und parallel zur Bewegungslinie der gespannten Schraubenfeder 36 verläuft, wird das Sitzkissen 30 durch die gespannte Schraubenfeder 36 in seine abgesenkten vordere Position vorgespannt.

Der Fahrzeugsitzaufbau 20 weist außerdem eine Rückenlehne 50 mit einer linken Seite 50l (die Fahrerseite) und einer äußeren rechten Seite 50r (die Beifahrerseite), und eine innere Röhrenstruktur 57 auf. Eine beladbare hintere Fläche 56 erstreckt sich zwischen dem unteren Ende 58 und einem oberen Ende 59 der Rückenlehne 50.

Die Rückenlehne 50 ist zwischen einer allgemein aufrechten Sitzposition, wie am besten in den Fig. 1A, 2, 3A, 3B und 4 zu sehen ist, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition beweglich, wie es am besten in den Fig. 1A und 8 zu sehen ist. In der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 ist die beladbare hintere Fläche 56 in einer vertikalen, allgemein nach hinten weisenden Ausrichtung. Diese Konfiguration wird verwendet, wenn eine Person auf dem Fahrzeugsitz 24 sitzt. In der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagekonfiguration ist die beladbare hintere Fläche 56 im allgemeinen horizontal nach oben weisend positioniert, so daß darauf Ladung oder ähnliches angeordnet werden kann. Wie am besten in den Fig. 5, 6 und 7 zu sehen ist, klappt die Rückenlehne 50 nach vorne, so daß ihr oberes Ende 59 sich nach vorne und nach unten bewegt, wie es durch den Pfeil "E" in Fig. 6 abgebildet ist, und das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 sich allgemein nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in den Fig. 5 und 6 abgebildet ist, wenn die Rückenlehne sich von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im we-

sentlichen horizontalen Ladungsauflageposition bewegt wird.

Wenigstens ein Verriegelungsglied weist vorzugsweise wenigstens einen Achsschaft auf und, in der bevorzugten Ausführungsform wie dargestellt, einen ersten Achsschaft 61 und einen zweiten Achsschaft 62. Der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 sind an der Rückenlehne 50 in der Nähe des unteren Endes 58 in dessen seitlicher Verlängerung befestigt. Der erste Achsschaft 61 ist auf der linken Seite 50l (der Fahrerseite) des Fahrzeugs 24 angeordnet, und der zweite Achsschaft 62 ist auf der rechten Seite 50r (der Beifahrerseite) des Fahrzeugs 24 angeordnet. Wenn die Rückenlehne 50 in ihrer allgemein aufrechten Sitzposition ist, werden der erste und der zweite Achsschaft 61 bzw. 62 in unmittelbarer Nähe zueinander in der Nähe eines rückwärtigen Endes 34 des Sitzkissens 30 gehalten, wie nachfolgend genauer beschrieben wird.

Eine Verriegelungseinrichtung 70 ist am Sitzkissen 30 an der beweglichen Schiene 40 betätigbar befestigt. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist die Verriegelungseinrichtung ein schwenkbar gelagertes Verriegelungsglied 70 und eine damit zusammenwirkende Basisklammer 71 auf, die fest zwischen der festen Schiene 42 und der hinteren Befestigungsklammer 35 eingesetzt ist, wie es in den Fig. 2 bis 8 und am besten in Fig. 3b zu erkennen ist.

Das schwenkbar gelagerte Verriegelungsglied 70 ist fest am Ende eines Nebenstabs 38 für eine damit zusammenfallende Schwenkbewegung angeordnet. Der Nebenstab 38 wird durch eine Rückhaltekammer 39 innerhalb eines sich nach oben erstreckenden und nach unten offenen Aufnahmehrbereichs 39r der Rückhaltekammer 39 schwenkbar gehalten, wie es am besten in Fig. 3A zu sehen ist. Die Rückhaltekammer 39 ist auf übliche Weise durch Schweißen oder Gewindeschrauben, wie es im Stand der Technik bekannt ist, am oberen Abschnitt 40t der beweglichen Schiene 40 befestigt. Zwei gekrümmte Schienenfreigabegriffe 38a sind an den Nebenstab 38 angeschweißt und erstrecken sich von dort nach hinten.

Das schwenkbar angeordnete Verriegelungsglied 70 ist durch eine manuelle Aufwärtsbetätigung eines der beiden Schienenfreigabegriffe 38a, wie es durch den Pfeil "H" in Fig. 3B dargestellt ist, selektiv zwischen einer Verriegelungsstellung, wie in Fig. 3B abgebildet, und einer Entriegelungsstellung, wie in Fig. 4 abgebildet, beweglich, wie durch den Pfeil "G" in den Fig. 3A und 3B dargestellt ist. In der verriegelten Stellung, wenn die Rückenlehne 50 in ihrer allgemein aufrechten Sitzposition ist, werden der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 durch das schwenkbar gelagerte Verriegelungsglied 70 in unmittelbarer Nähe zueinander in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 gehalten. In der entriegelten Stellung werden der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 durch das schwenkbare Verriegelungsglied 70 aus der nahe beieinanderliegenden Position in der Nähe des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 freigegeben und werden aus der erwähnten nahe beieinanderliegenden Position in der Nähe des hinteren Endes 34 nach hinten bewegt, wie es am besten in Fig. 1B und 8 zu sehen ist.

Rolleneinrichtungen mit wenigstens einer Rolle, in der dargestellten bevorzugten Ausführungsform mit einer ersten Rolle 91 und einer zweiten Rolle 92, sind an der Rückenlehne 50 in der Nähe des unteren Endes 58 betätigbar angeordnet. Die erste Rolle 91 ist frei um den ersten Achsschaft 61 drehbar, und die zweite Rolle 92 ist frei um den zweiten Achsschaft 62 drehbar, wobei eine Drehung um eine Drehachse "R" erfolgt, und wobei die erste 91 und die zweite Rolle 92 Rollkontakt mit dem Boden 22 des Fahrzeugs 24 haben. Die erste Rolle 91 und die zweite Rolle 92 stützen die Rückenlehne 50, wenn diese in ihrer allgemein aufrechten

Sitzposition ist, und stützen die Rückenlehne 50 in der Rollbewegung, wenn sie zwischen ihrer allgemein aufrechten Sitzposition, die am besten in den Fig. 1A, 2, 3, 3B und 4 zu sehen ist, und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition verschoben wird, die am besten in den Fig. 1A und 8 zu sehen ist. Man erkennt, daß die Rückenlehne 50 um die Rückenlehnenenschwenkachse "SP" nach vorne klappt, die mit der Drehachse "R" der Rolleneinrichtungen 90 zusammenfällt. Die erste und die zweite Rolle 91 und 92 sind daher frei drehbar auf dem ersten Achsschaft 61 bzw. dem zweiten Achsschaft 62 angeordnet und drehen sich um die Rückenlehnenenschwenkachse "SP". Die ersten und zweiten Rollen 91 und 92 halten auch die Rückenlehne 50, wenn die Rückenlehne 50 sich in ihrer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung befindet.

Eine Verbindungseinrichtung 80 verbindet die Rückenlehne 50 und das Sitzkissen 30. In der gezeigten bevorzugten Ausführungsform weist die Verbindungseinrichtung einen im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 auf, der in der Nähe seines ersten Endes 81 schwenkbar am Sitzkissen 30 befestigt ist. Der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 ist an seinem ersten Ende 81 schwenkbar mit einem horizontal angeordneten Zapfen 45 verbunden, der sich von der Rückhaltekammer 39 nach außen erstreckt, die an der beweglichen Schiene 40 befestigt ist, zur Drehung um eine Schwenkachse "FE" am ersten Ende. Somit werden alle von der Rückenlehne 50 auf den im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 übertragenen Kräfte durch die bewegliche Schiene 40 aufgefangen.

Der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 ist nahe seinem gegenüberliegenden zweiten Ende 82 durch Verbindungsstifte 82a mit der Rückenlehne 50 schwenkbar verbunden zur Drehung um eine Schwenkachse am zweiten Ende "SE" in eine Position, die sich oberhalb der vertikalen Ebene "V" des ersten Achsschafts 61 und des zweiten Achsschafts 62 befindet. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ist das zweite Ende 82 des im wesentlichen starren Verbindungsarms 80 mit der Rückenlehne 50 in einem vertikalen mittleren Bereich der Rückenlehne 50 schwenkbar verbunden aus Gründen der Geometrie, die nachfolgend erklärt werden. In der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 ist die Rückenlehnenenschwenkachse "SP" vor der Schwenkachse am zweiten Ende "SE" angeordnet.

Eine zweite Federeinrichtung weist eine Aufzugsfeder 44 auf und greift an ihrem inneren Ende 44a in einen Schlitz 46 in dem horizontal angeordneten Zapfen 45 ein. Das gegenüberliegende äußere Ende 44b der Aufzugsfeder 44 greift in einen horizontal angeordneten Zapfen 37 ein, der am im wesentlichen starren Verbindungsarm 80 befestigt ist. Die Aufzugsfeder 44 drückt die Rückenlehne 50 von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition weg, wie es am besten in Fig. 4 zu sehen ist, so daß die Rückenlehne 50 sich ursprünglich nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in Fig. 5 angezeigt ist.

Nachfolgend wird auf die Fig. 1 bis 8, insbesondere auf die Fig. 4 bis 8 Bezug genommen, in denen gezeigt wird, wie die Rückenlehne 50 von ihrer allgemein aufrechten Sitzposition, die am besten in den Fig. 1A und 2 bis 4 zu sehen ist, in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung bewegt wird, wie in den Fig. 1B und 8 gezeigt ist. Wie durch den Pfeil "H" in den Fig. 3B und 4 angezeigt, werden einer oder beide Schienenfreigabegriffe 38a manuell nach oben bewegt. Hierdurch werden die schwenkbar angeordneten Verriegelungsglieder 70, wie durch den Pfeil "G" in Fig. 3B angedeutet, von ihrer Verriegelungsstellung, die am besten in Fig. 3B zu sehen ist, in ihre entriegelte Position bewegt, die am besten in Fig. 4 zu sehen ist. Wenn die Ver-

riegelungsglieder 70 in ihre Entriegelungsstellung bewegt wurden, kann die Rückenlehne 50 mit der Hand in der Nähe ihres unteren Endes ergriffen und gegen den Druck der Aufzugsfedern 44 nach hinten gezogen werden, wie es der Pfeil "I" in Fig. 4 zeigt. Bei der Rückwärtsbewegung der Rückenlehne 50 aus ihrer allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung wird das Gewicht der Rückenlehne 50 von den ersten und zweiten Rollen 91 und 92 getragen. Der Verbindungsarm 80 hält im wesentlichen die Rückenlehne 50, um zu verhindern, daß sie einfach nach hinten fällt und bewirkt anschließend, daß die Rückenlehne 50 nach vorne klappt. Wenn die Rückenlehne 50 nach vorne klappt, schwenkt sie um die Rückenlehnenenschwenkachse "SP", die mit der Drehachse "R" der ersten und zweiten Rollen 91 und 92 zusammenfällt.

Das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 wird weiter durch die allgemein vertikale, in Fig. 5 gezeigte Stellung hindurch, die im wesentlichen eine Stellung "in der Mitte" ist, manuell nach hinten nach hinten bewegt, wie es der Pfeil "F" in Fig. 5 darstellt. Wenn die Rückenlehne 50 über diese Mitten-Stellung hinaus nach vorne klappt, befindet sich die Rückenlehnenenschwenkachse "SP" hinter der Schwenkachse "SE" des zweiten Endes, wodurch die Schwerkraft die Bewegung der Rückenlehne 50 in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung unterstützt. Kurz darauf verstärkt die Vorspannung der Aufzugsfeder 44 die Bewegung der Rückenlehne 50 nach hinten.

Wenn die Rückenlehne 50 weiter von der allgemein aufrechten Sitzposition in ihre im wesentlichen horizontale Ladungsauflagestellung geklappt wird, bewirkt der Verbindungsarm 80, daß das obere Ende 59 der Rückenlehne 50 nach vorne und nach unten bewegt wird, wie es durch den Pfeil "E" in Fig. 6 dargestellt ist, wobei das untere Ende 58 der Rückenlehne 50 sich nach hinten bewegt, wie es durch den Pfeil "F" in Fig. 6 angedeutet ist, und ein Teil der Rückenlehne 50 in der Nähe ihres unteren Endes 58, d. h. die erste und die zweite Rolle 91 und 92, trifft auf den Stopper 26 in der Nähe der hinteren Tür 28 des Fahrzeugs 24 auf. Der Stopper 26 verhindert eine weitere Rückwärtsbewegung der ersten und zweiten Rollen 91 und 92. Jedoch bewegt sich das obere Ende 59 der Rückenlehne 50 weiter nach vorne und nach unten, wie es durch den Pfeil "J" in Fig. 7 dargestellt ist, was durch die Schwerkraft und die Aufzugsfedern 44 verursacht wird, wenn die Rückenlehne 50 nach vorne klappt. Durch die nach vorne und nach unten gerichtete Bewegung des oberen Endes 59 der Rückenlehne 50 wird der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 auf den beweglichen Schienen 40 nach vorne gedrückt, wodurch die beweglichen Schienen 40 entlang der festen Schiene 42 von einer in Fig. 6 gezeigten Position über eine in Fig. 7 gezeigte Position und schließlich in eine vordere Position, wie in Fig. 8 gezeigt, gleiten. Gleichzeitig wird das Sitzkissen 30 durch den Verbindungsarm 80 von seiner ursprünglichen aufrechten hinteren Position, die am besten in Fig. 6 zu sehen ist, über eine noch aufrechtere Zwischenposition, die in Fig. 7 gezeigt ist, in der die Schenkel 53 im wesentlichen vertikal sind, in die abgesenkte vordere Position des Sitzkissen 30 bewegt, wie es in Fig. 8 dargestellt ist, in der die Schenkel 53 im wesentlichen horizontal liegen. Wie es durch die gestrichelte Linie "AP" in Fig. 7 dargestellt ist, bewegen sich die oberen Schenkelenden 52 der Schenkel 53 auf einer gekrümmten Bahn und enden im wesentlichen horizontal mit dem unteren Schenkelende 54 des Schenkel 53, wie am besten in Fig. 8 zu sehen.

Es ist daher leicht ersichtlich, daß der im wesentlichen starre Verbindungsarm 80 wie oben beschrieben zwischen der Rückenlehne 50 und dem Sitzkissen 30 betätigbar verbunden ist und die Bewegung der Rückenlehne 50 relativ

zum Sitzkissen 30 zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition der Rückenlehne 50 steuert, wenn das schwenkbar angeordnete Verriegelungsglied 70 in seiner entriegelten Stellung ist, oder in anderen Wörtern, wenn der erste Achsschaft 61 und der zweite Achsschaft 62 freigegeben sind.

Das Sitzkissen 30 kann, wie vorher gesagt, durch die bewegliche Schiene 40, die gleitend in die feste Schiene 42 eingreift, bei der Bewegung des Sitzkissens 30 von einer 10 ursprünglichen hinteren Position, die mit der allgemein aufrechten Sitzposition der Rückenlehne 50 zusammenfällt, in eine vordere Position gebracht werden, die mit der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition der Rückenlehne 50 zusammenfällt.

Wie in Fig. 8 dargestellt, hat die Rückenlehne 50 ihre im wesentlichen horizontale Stellung erreicht, in der die hintere Ladefläche 56 im allgemeinen horizontal liegt und nach oben gerichtet ist, und die Rückenlehne 50 ist direkt oberhalb des Bodens 22 des Fahrzeugs 24 angeordnet, wobei die aufgepolsterte vordere Fläche der Rückenlehne 50 am Boden 22 liegt, ohne daß das Sitzkissen 30 dazwischen liegt. In Abhängigkeit von der genauen Form des oberen Endes 59 der Rückenlehne 50 und der genauen Form des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 ist es möglich, daß ein Teil des oberen Endes 59 der Rückenlehne 50 einen Teil des hinteren Endes 34 des Sitzkissens 30 überlappt, wobei die Rückenlehne 50 weiterhin direkt auf dem Boden 22 des Fahrzeugs 24 liegt.

Weiter Modifikationen und Änderungen können in der Struktur und der Herstellung des erfundungsgemäßen Fahrzeugsitzaufbaus vorgenommen werden, ohne den Rahmen und den Schutzbereich der beiliegenden Ansprüche zu verlassen. Beispielsweise kann der Fahrzeugsitzaufbau 20, der als ein Sitz in der dritten Reihe dargestellt und besprochen wurde, einfach mit geringen oder keinen wesentlichen Änderungen in einem Fahrzeug als ein Fahrzeugsitz in der ersten oder zweiten Reihe angepaßt werden.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitzaufbau (20) zum Einbau am Boden (22) eines Kraftfahrzeugs (24) mit einer Längsachse "A", wobei der Boden (22) eine Stoppvorrichtung (26) hinter dem eingebauten Sitzaufbau aufweist, wobei der Sitzaufbau aufweist:
 - ein am Boden (22) einbaubares Sitzkissen (30),
 - eine Rückenlehne (50) mit Innen- und Außenseiten, einer beladbarer hinteren Fläche, die sich zwischen einem unteren Ende und einem oberen Ende erstreckt, und wenigstens ein Verriegelungsglied, das an der Rückenlehne (50) in der Nähe ihres unteren Endes eingebaut ist,
 - wobei die Rückenlehne (50) zwischen einer allgemein aufrechten Sitzposition, in der die beladbare hintere Fläche sich in einer im allgemeinen nach hinten weisenden vertikalen Stellung befindet und das wenigstens eine Verriegelungsglied in unmittelbarer Nähe des hinteren Endes des Sitzkissens festgehalten wird, und einer im wesentlichen horizontalen Ladungsauflagestellung beweglich ist, in der die beladbare hintere Fläche allgemein horizontal, nach oben weisend angeordnet ist und das wenigstens eine Verriegelungsglied aus der unmittelbar beieinanderliegenden Position nach hinten versetzt wird,
 - eine Verriegelungseinrichtung (70), die am Sitzkissen (30) betätigbar angeordnet ist und selektiv zwischen einer Verriegelungsstellung, in der das wenigstens eine

Verriegelungsglied von der Verriegelungseinrichtung (70) in unmittelbarer Nähe gehalten wird, und einer Entriegelungsstellung bewegt werden kann, in der die Verriegelungseinrichtung (70) das wenigstens eine Verriegelungsglied aus der nahe beieinanderliegenden Position freigibt,

eine Verbindungseinrichtung (80), die betätigbar zwischen der Rückenlehne (50) und dem Sitzkissen (30) liegt und die Bewegung der Rückenlehne (50) in bezug auf das Sitzkissen (30) zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Position steuert, wenn die Verriegelungseinrichtung in der entriegelten Stellung ist, und eine Rolleneinrichtung, die an der Rückenlehne nahe dem unteren Ende angeordnet ist und auf der die Rückenlehne (50) rollt, wenn sie sich zwischen der allgemein aufrechten Sitzposition und der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition bewegt.

2. Fahrzeugsitzaufbau nach Anspruch 1, wobei die Verbindungseinrichtung (80) in der Nähe ihres ersten Endes am Sitzkissen (30) zur Drehung um eine Schwenkachse am ersten Ende (81) schwenkbar und in der Nähe ihres gegenüberliegenden zweiten Endes (82) an der Rückenlehne (50) zur Drehung um eine Schwenkachse am zweiten Ende (82) in einer Position angeordnet ist, die oberhalb der vertikalen Ebene des wenigstens einen Verriegelungsgliedes liegt.

3. Fahrzeugsitzaufbau nach Anspruch 2, wobei die Rückenlehne nach vorne klappt, wenn sie sich von der allgemein aufrechten Sitzposition in die im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition bewegt, so daß das obere Ende der Rückenlehne sich nach vorne und nach unten bewegt und das untere Ende der Rückenlehne sich im allgemeinen nach hinten bewegt.

4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, wobei die Rückenlehne um eine Rückenlehenschwenkachse nach vorne klappt, die mit der Schwenkachse der Rolleneinrichtung zusammenfällt.

5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, wobei das Sitzkissen (30) zusätzlich eine bewegliche Schiene (40) aufweist, und das Sitzkissen (30) auf dem Boden (22) des Fahrzeugs (24) zur Längsbewegung in bezug auf den Boden des Fahrzeugs mit Hilfe der beweglichen Schiene (40) angeordnet werden kann, die gleitend in eine feste Schiene (42) eingreift, wobei die feste Schiene starr am Boden (22) des Fahrzeugs befestigt ist, zur Bewegung des Sitzkissens (30) aus einer ursprünglichen hinteren Position, die mit der allgemein aufrechten Sitzposition des Sitzkissens zusammenfällt, in eine vordere Position, die mit der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition der Rückenlehne zusammenfällt.

6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, wobei ein Teil der Rückenlehne (50) nahe dem unteren Ende gegen die Stoppvorrichtung (26) in Anschlag gelangt, wenn die Rückenlehne aus der allgemein aufrechten Sitzposition in die im wesentlichen horizontale Ladungsauflageposition klappt, um durch den Verbindungsarm (80) die entsprechende Bewegung des Sitzkissens (30) aus der ursprünglichen hinteren Position in die vordere Position zu bewirken.

7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, wobei der Verbindungsarm (80) an seinem ersten Ende mit der beweglichen Schiene (40) verbunden ist.

8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, wobei das Sitzkissen (30) am Boden (22) des Fahrzeugs mit Hilfe von Schenkeln (53) eingebaut werden kann, die an einem unteren Schenkelende mit dem Boden (22) des Fahrzeugs zur Schwenkbewegung um eine untere feste

Schwenkachse verbunden sind, und die schwenkbar an einem gegenüberliegenden, weiter oben gelegenen Schenkelende mit dem Sitzkissen (30) in der Nähe seines vorderen Endes zur Schwenkbewegung um eine obere bewegliche Schwenkachse verbunden sind, so daß die ursprüngliche hintere Position eine ursprüngliche aufrechte hintere Position des Sitzkissens (30) und die vordere Position eine abgesenkte vordere Position ist.

9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 8, wobei die obere bewegliche Schwenkachse hinter der unteren festen Schwenkachse liegt, wenn das Sitzkissen (30) in der aufrechten hinteren 10 ursprünglichen Position ist, und vor der unteren festen Schwenkachse liegt, wenn das Sitzkissen (30) in der abgesenkten vorderen Position 15 ist, so daß das vordere Ende des Sitzkissens (30) nach oben und anschließend in einem Bogen nach unten bewegt wird, wenn die Rückenlehne (50) aus ihrer 20 ursprünglichen aufrechten hinteren Position in die abgesenkten vordere Position bewegt wird.

10. Fahrzeugsitz nach Anspruch 9, wobei die bewegliche Schiene (40) zur Schwenkbewegung des Sitzkissens um eine seitlich angeordnete, im wesentlichen horizontale Sitzkissenschwenkachse schwenkbar am Sitzkissen in der Nähe des hinteren Endes des Sitzkissens (30) angeordnet ist, wodurch sich die Auf- und Abbewegung des Sitzkissens (30) auf einer gekrümmten Bahn des vorderen Endes des Sitzkissens (30) ergibt.

11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 10, wobei das Sitzkissen (30) durch eine erste Feder (36) in die Anfangsposition gedrückt wird, wenn die obere bewegliche Schwenkachse über einer Geraden liegt, die durch die untere feste Schwenkachse und parallel zur Wirkungslinie der ersten Feder (36) verläuft, die zwischen den 35 Schenkeln (53) und dem Boden des Fahrzeugs betätigbar angeordnet ist.

12. Fahrzeugsitz nach Anspruch 11, wobei das Sitzkissen (30) durch die erste Feder (36) in die abgesenkten vordere Position gedrückt wird, wenn die obere bewegliche Schwenkachse unterhalb einer Geraden liegt, die durch die untere feste Schwenkachse und parallel zur Wirkungslinie der ersten Feder verläuft.

13. Fahrzeugsitz nach Anspruch 12, wobei der Verbindungsarm (80) schwenkbar in der Nähe seines zweiten 45 Endes an der Rückenlehne (50) in einem vertikal mittleren Bereich der Rückenlehne (50) befestigt ist.

14. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, wobei das wenigstens eine Verriegelungsglied wenigstens einen Achsschaft aufweist, der in seitlicher Ausrichtung in der 50 Nähe des unteren Endes an der Rückenlehne (50) befestigt ist, und wobei die Rolleneinrichtung (26) wenigstens eine Rolle (91) aufweist, die schwenkbar auf einem Achsschaft befestigt ist und um die Rückenlehnen 55 schwenkachse dreht.

15. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei der wenigstens eine Achsschaft erste (61) und zweite Achsschäfte (62) aufweist und die Rolleneinrichtung wenigstens erste und zweite Rollen (91, 92) aufweist, wobei jede Rolleneinrichtung frei schwenkbar auf dem ersten 60 bzw. dem zweiten Achsschaft (61, 62) angeordnet ist.

16. Fahrzeugsitz nach Anspruch 15, wobei der erste und der zweite Achsschaft (61, 62) in der Nähe der nach innen bzw. nach außen gerichteten Seiten der Rückenlehne (50) angeordnet sind.

17. Fahrzeugsitz nach Anspruch 16, wobei die ersten und zweiten Rollen (91, 92) für einen rollenden Kontakt mit dem Boden (22) des Fahrzeugs auf den ersten 65

und zweiten Achsen (61, 62) angeordnet sind.

18. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei die Verbindungsseinrichtung (80) einen im wesentlichen starren Verbindungsarm aufweist.

19. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, wobei die Rückenlehne (50) direkt über dem Boden (22) des Fahrzeugs und im wesentlichen hinter dem hinteren Ende des Sitzkissens (30) angeordnet ist, wenn die Rückenlehne (50) sich in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition befindet.

20. Fahrzeugsitzaufbau nach Anspruch 4, wobei die Schwenkachse der Rückenlehne (50) vor der Schwenkachse des zweiten Endes liegt, wenn die Rückenlehne (50) in der allgemein aufrechten Sitzposition ist, und die Schwenkachse der Rückenlehne hinter der Schwenkachse des zweiten Endes liegt, wenn die Rückenlehne in der im wesentlichen horizontalen Ladungsauflageposition liegt.

21. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, wobei die Verriegelungseinrichtung (70) ein schwenkbar angeordnetes Verriegelungsglied aufweist.

22. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, wobei die Verriegelungseinrichtung ein schwenkbar angeordnetes Verriegelungsglied aufweist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

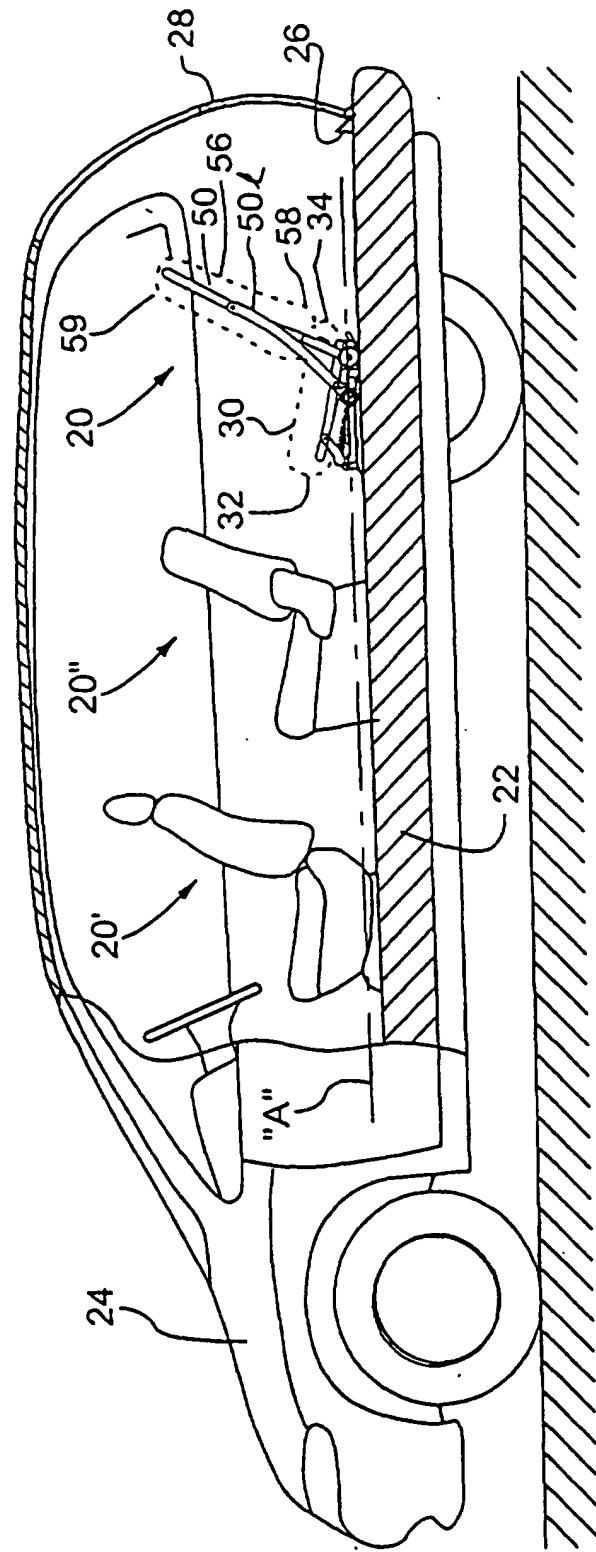


FIG. 1A

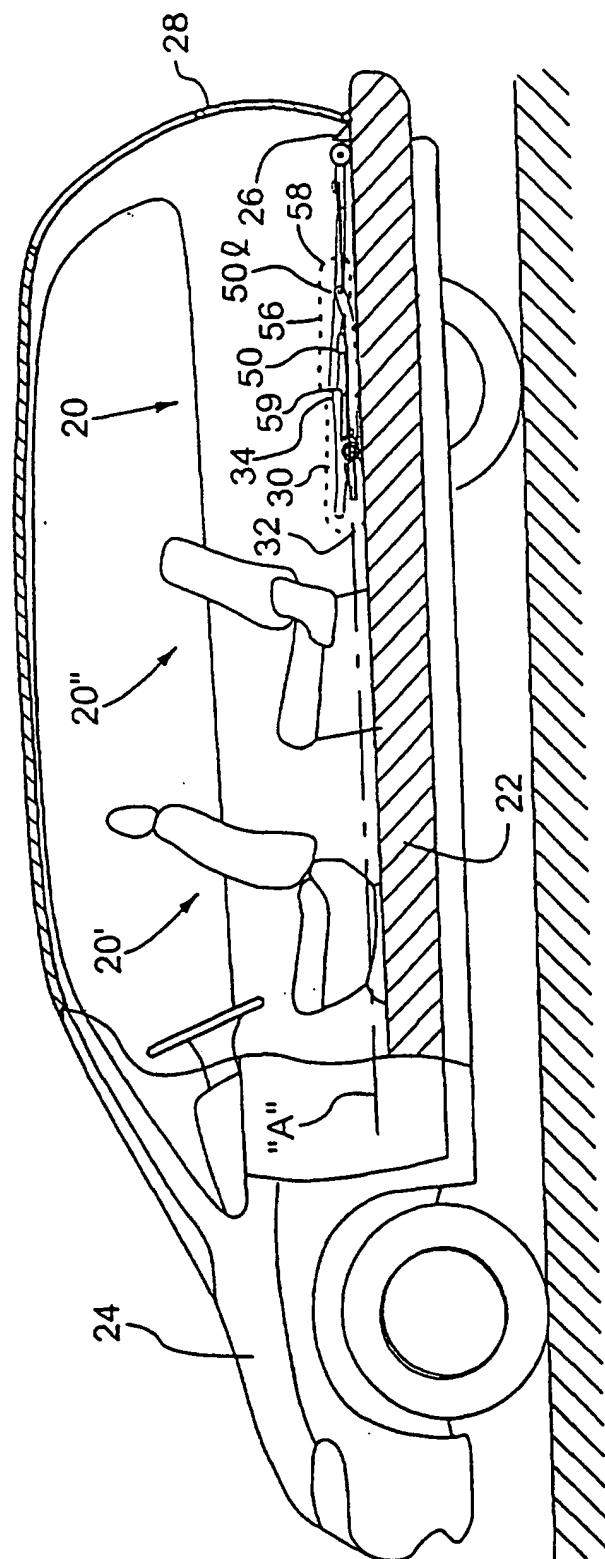


FIG. 1B

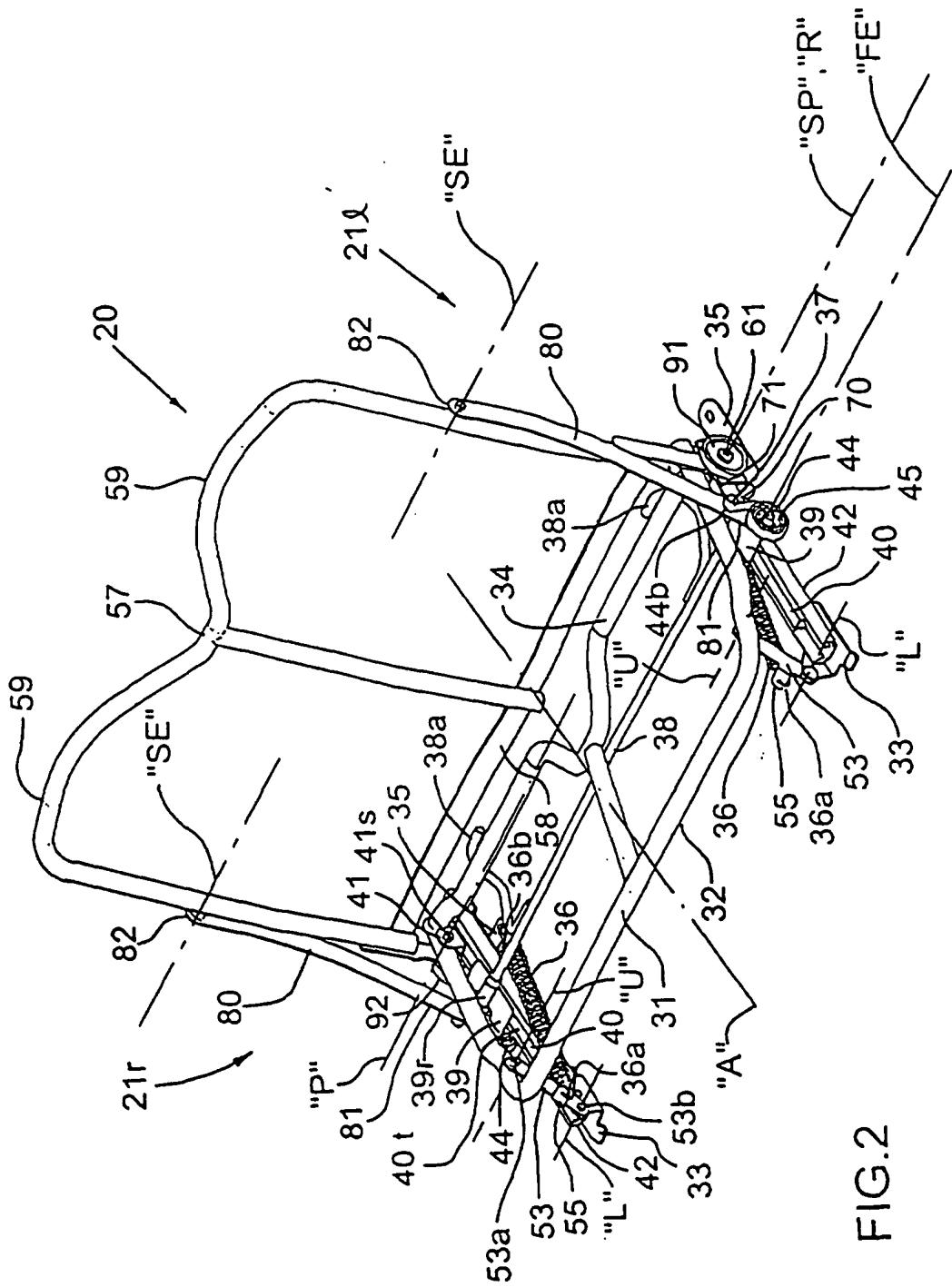
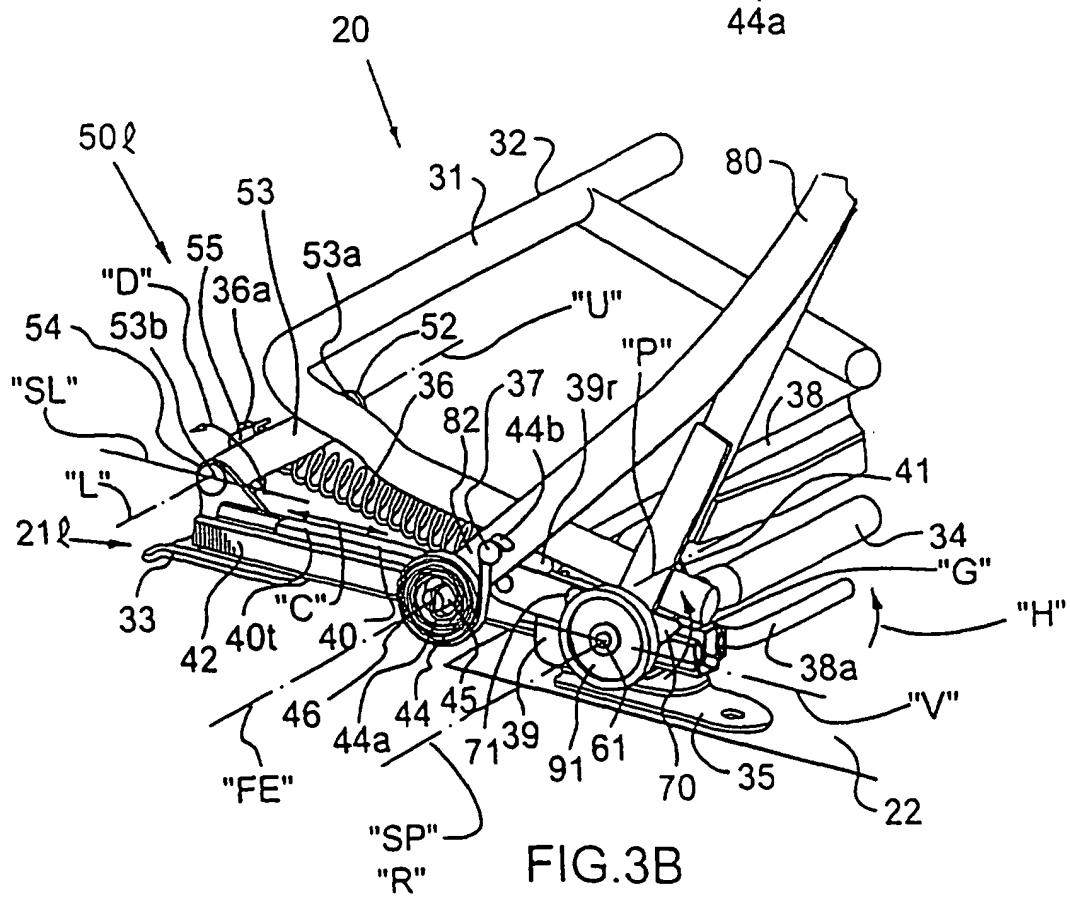
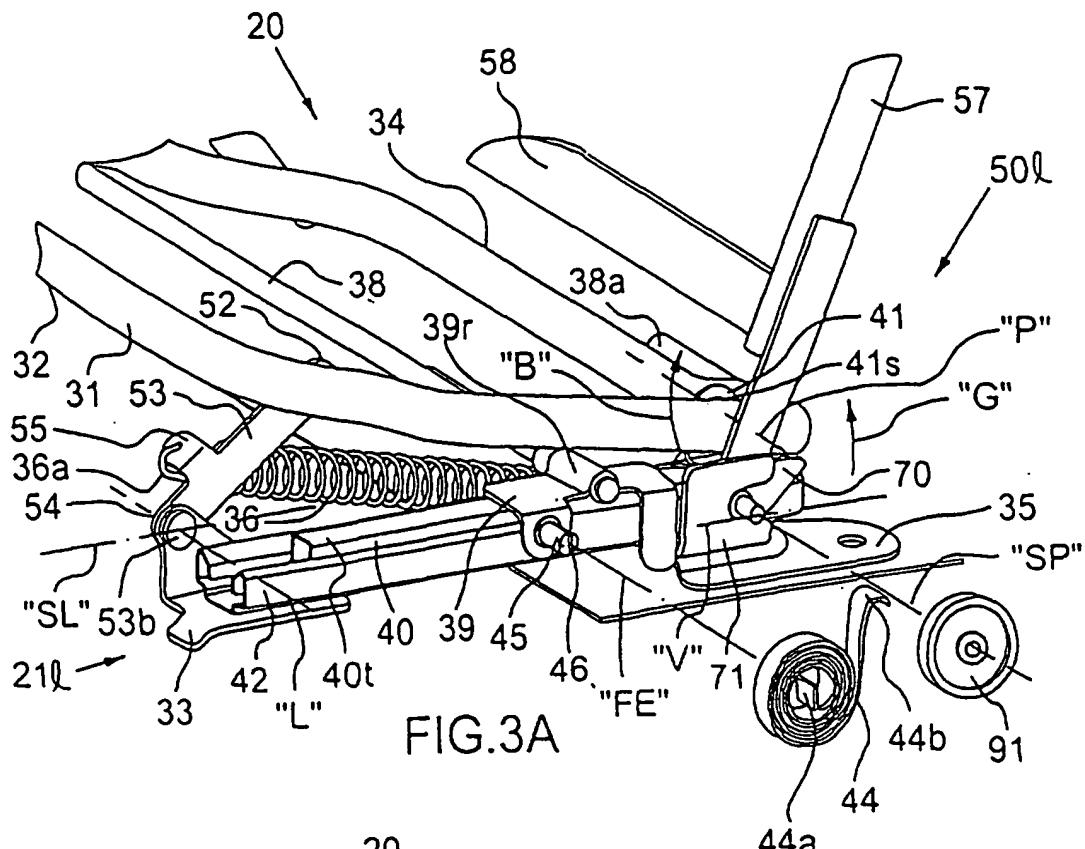


FIG.2



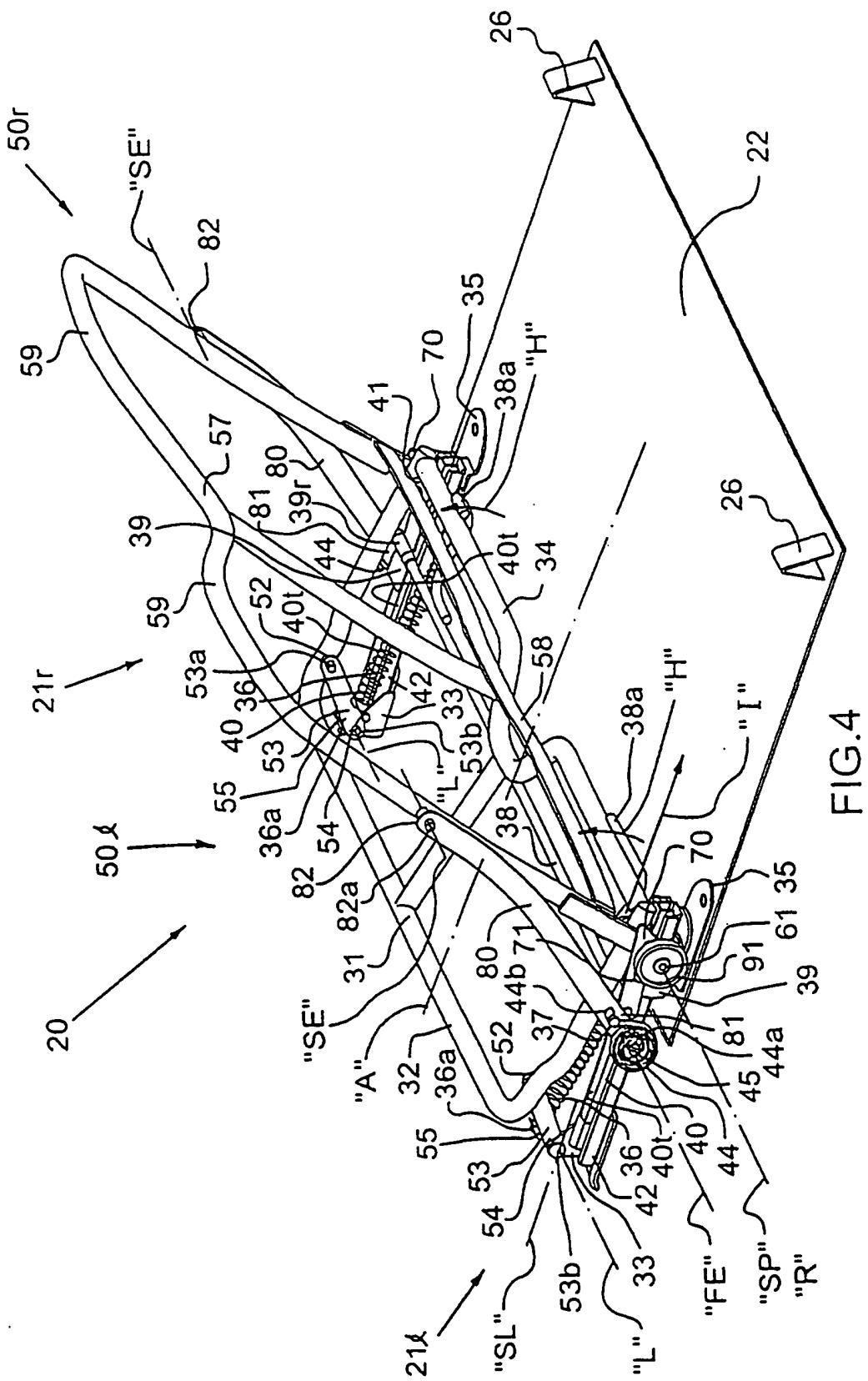
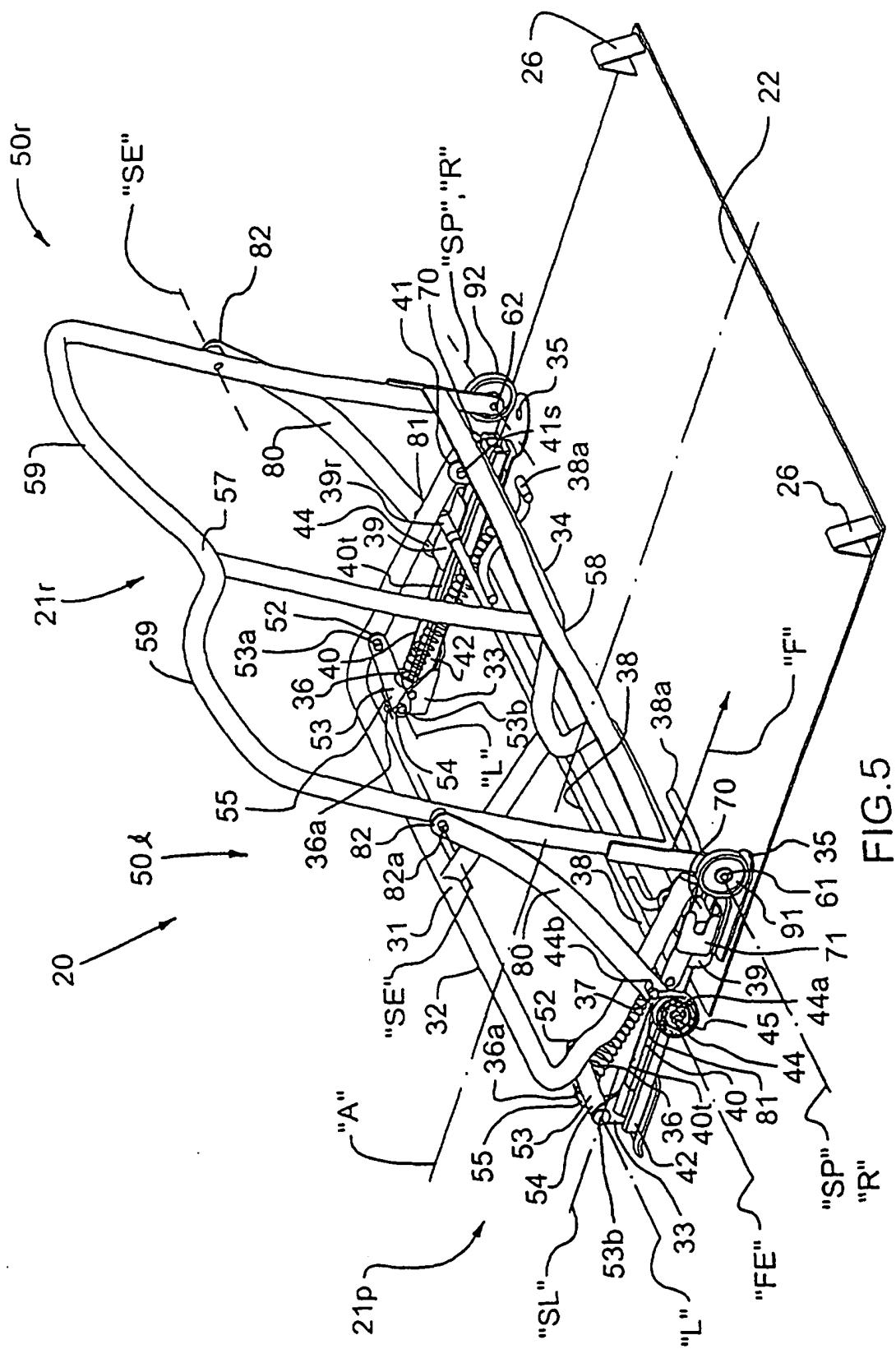
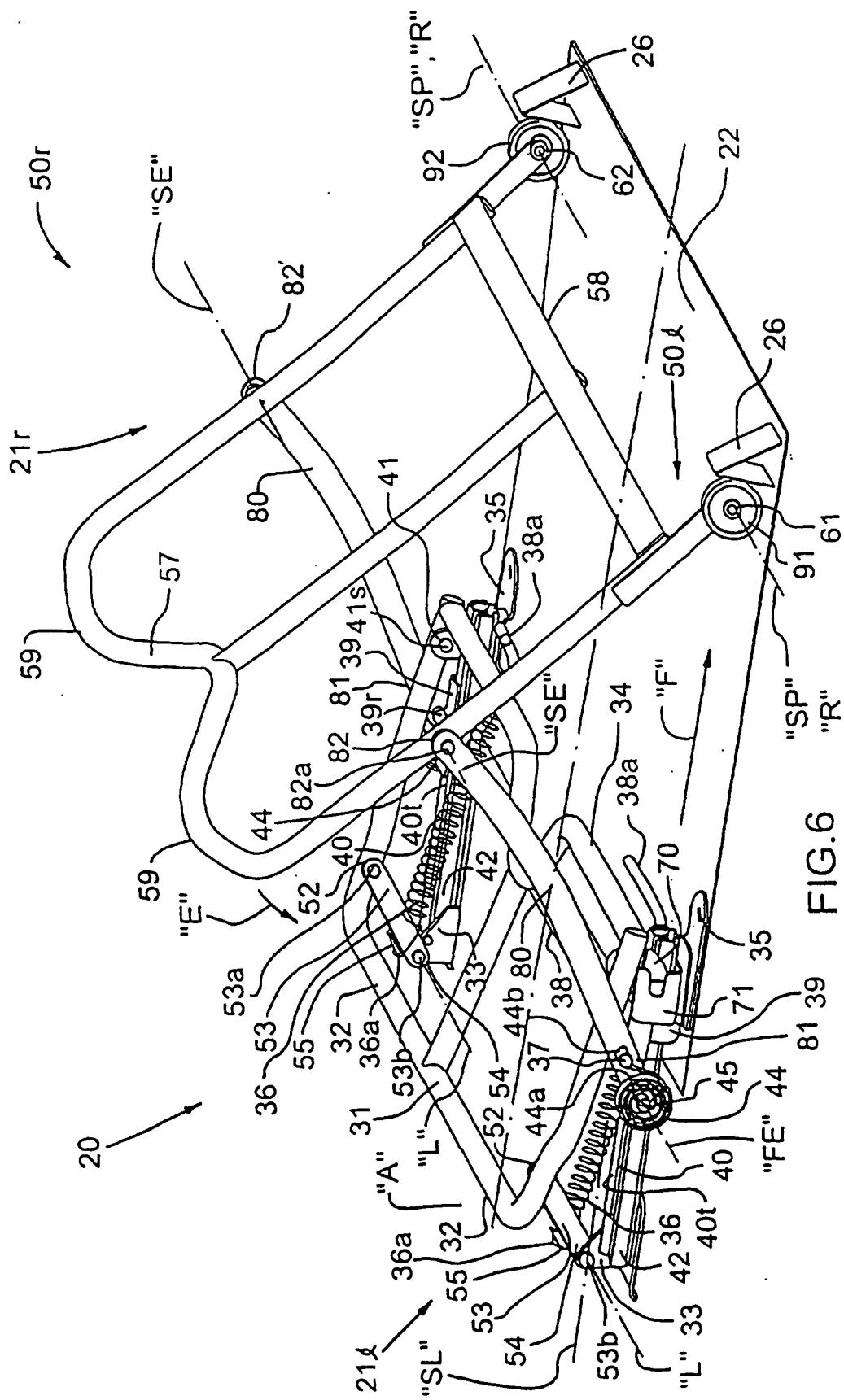


FIG. 4



5
E/G



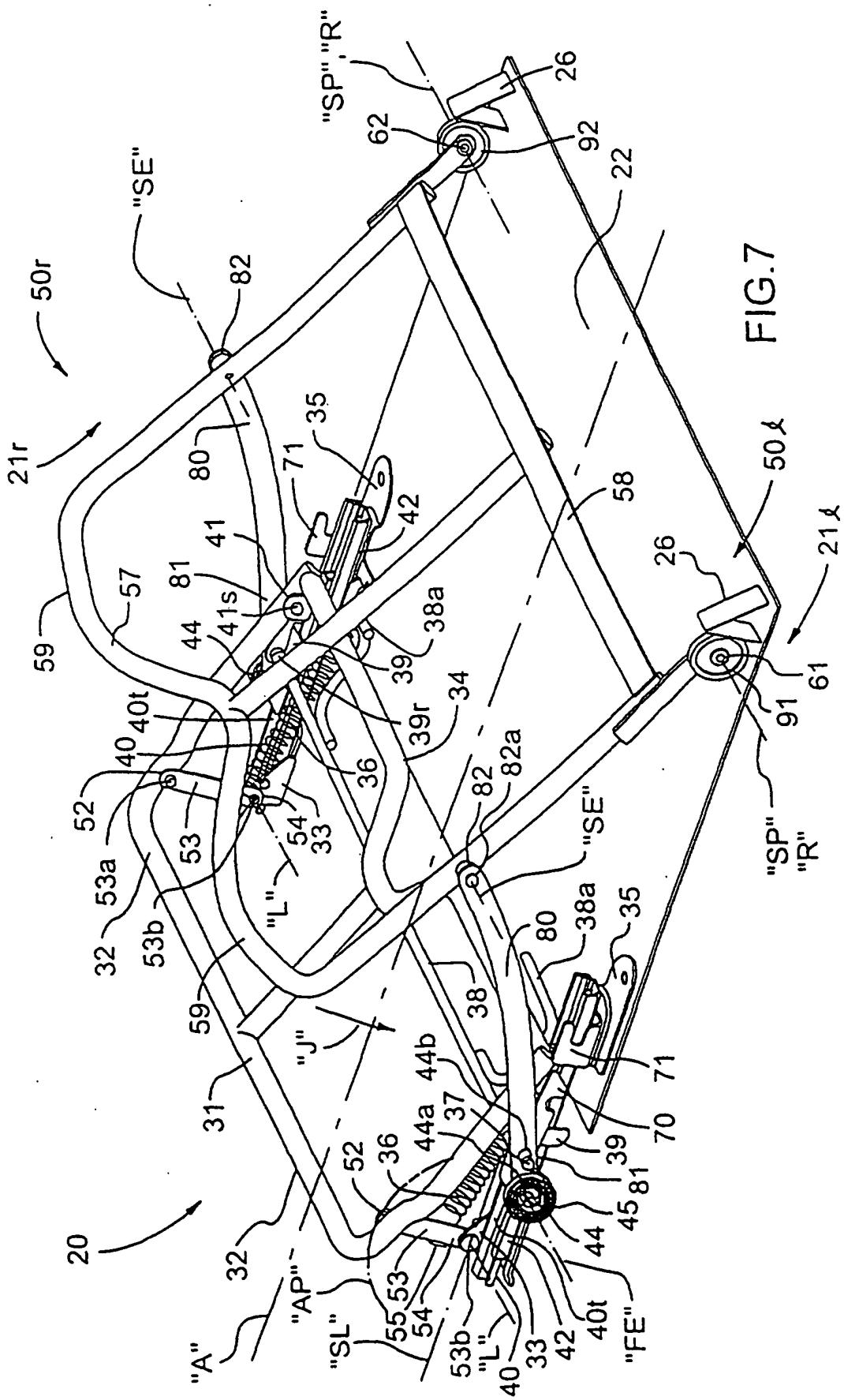


FIG. 7

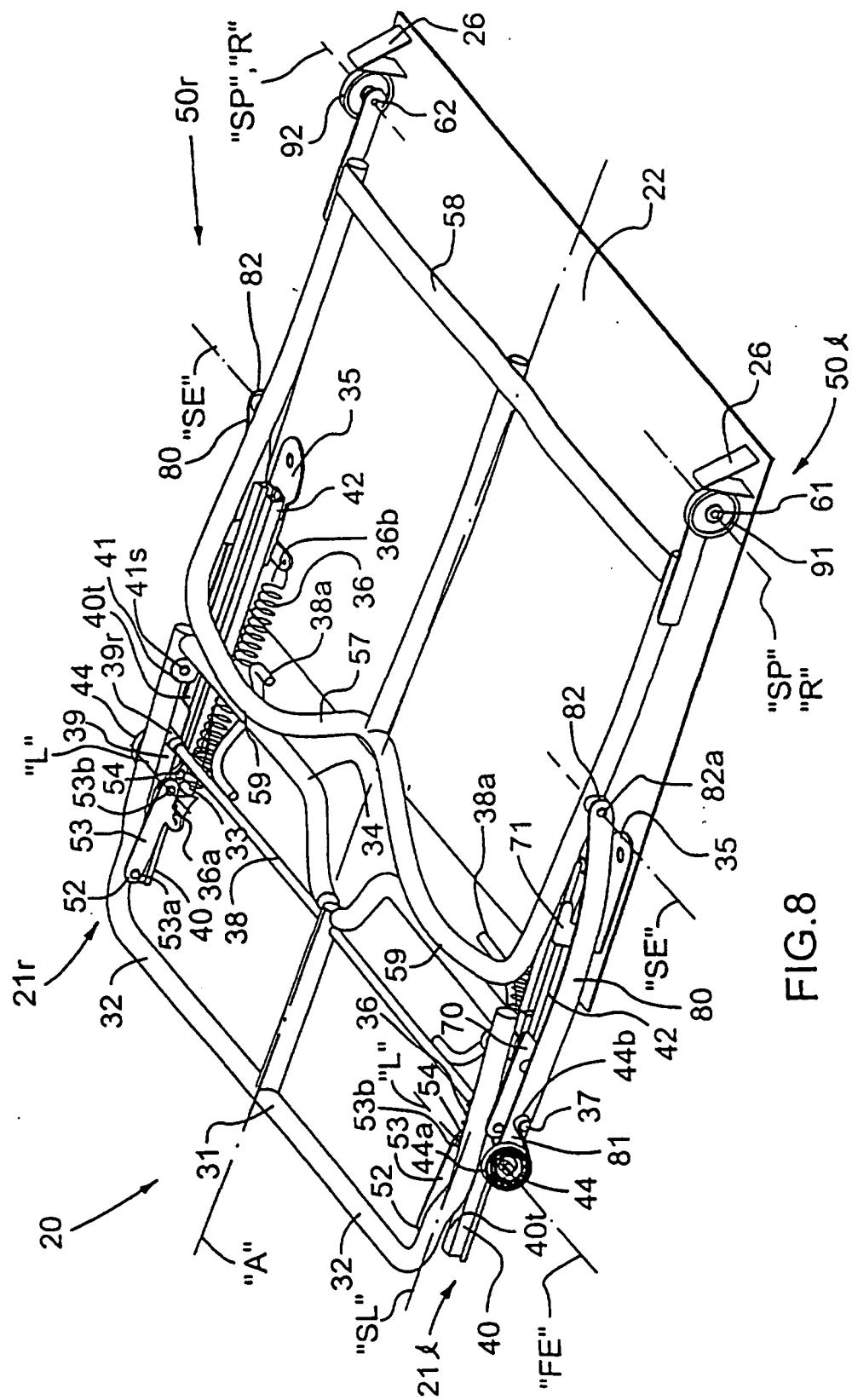


FIG. 8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.